

# Tunnelbau in Gestein, das bröckelt und rutscht

Die grossen geologischen Problemzonen am Gotthard-Basistunnel sind gar noch nicht erreicht

MARKUS WÜEST

«Vom Gotthard nur Gutes» ist zum geflügelten Wort geworden. Die AlpTransit AG stellt die Arbeiten am 57 Kilometer langen Tunnel immer möglichst positiv dar. Dabei kommen die Probleme erst – sagen unabhängige Experten.

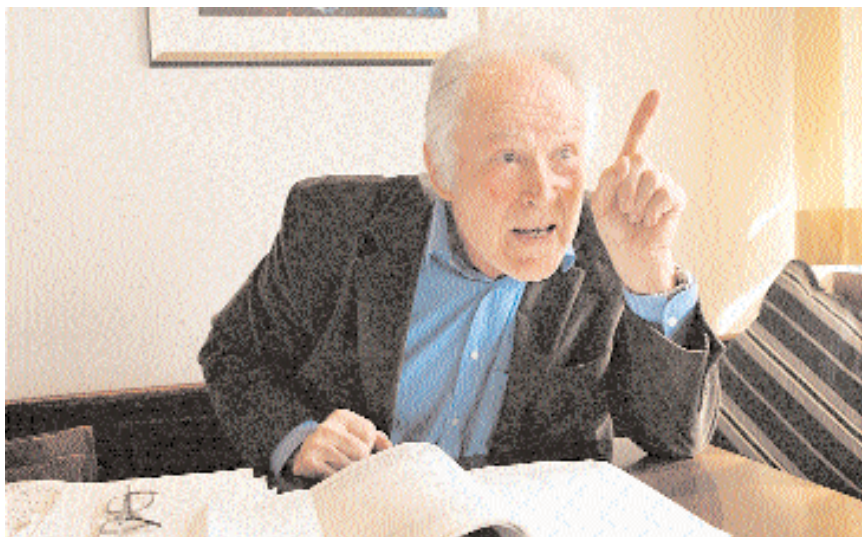
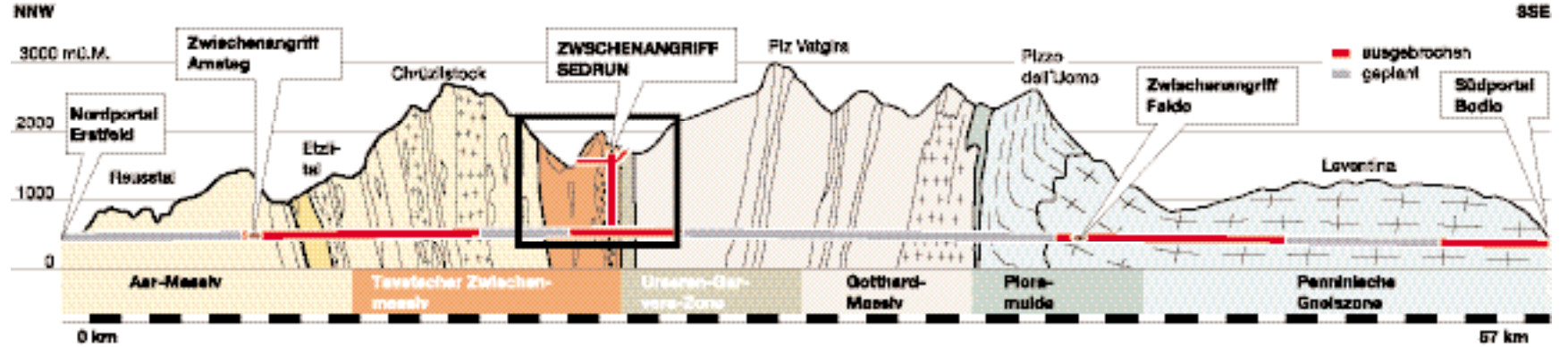
Montag, 7. März 2005, im Restaurant Lacuna in Chur. Rudolf Zulauf braucht immer mehr Platz zwischen sich und dem Tisch. Der 72-Jährige gestikuliert, er erklärt, er versucht komplexe geologische Zusammenhänge so zu schildern, dass auch der Laie sie versteht. Die Quintessenz seiner Ausführungen: Er prophezeit der AlpTransit Gotthard AG, einer Tochter der SBB, die extra für den Bau des Basistunnels gegründet wurde, im Bereich des Tavetscher Zwischenmassivs grosse Schwierigkeiten beim Bau.

Montag, 7. März 2005, am Sitz der AlpTransit Gotthard AG in Luzern: Peter Zbinden, Vorsitzender der Geschäftsleitung, erklärt an einer Medienkonferenz den aktuellen Stand der Dinge. Er sagt unter anderem: «Was die Kosten angeht, läuft das Projekt nicht aus dem Ruder – es ist auf Kurs. Weil wir aber ohne Reserven bauen, wird jede geologische Störzone zu einem politischen und damit auch zu einem medialen Ereignis.»

**FUNDIERTER KENNER.** Rudolf Zulauf hat mit einem Gutachten für den «Beobachter» Ende 1996 für Aufsehen gesorgt. Als fundierter Kenner der Geologie im Bereich Sedrun, sagte er voraus, dass nördlich des Zwischenangriffs, von dem aus der 57 Kilometer lange Tunnel vorangetrieben wird, eine rund 250 Meter lange Zone Kakirit zu durchqueren wird. Das ist die Clavaniev-Zone. Laut seinen Berechnungen ist diese Zone geologisch mindestens so schwierig wie die berühmte berüchtigte Piora-Zone. Kein festes Gestein wartet auf die Tunnelbauer, sondern eine Masse, die bröckelt, rutscht, lockergesteinsartig ist.

Nach der Publikation des Artikels im «Beobachter» wurde Zulauf damals zu mehreren Referaten vor Experten der SBB und des Bundesamtes für Verkehr (BAV) eingeladen. «Ich war einer gegen sieben. Es waren ETH-Professoren darunter. Sie haben dargelegt, meine komplizierten Berechnungen würden sie nicht verstehen, aber sie seien sicher nicht richtig», sagt der gebürtige Aargauer, der seit 1962 im Bündnerland lebt und schon während seiner Studienzeit regelmässig im Bereich Alp Caschlè und Cuolm da Vi nördlich Sedruns Feldforschung betrieb.

Mit einem Gegengutachten der Kommission wurde Rudolf Zulauf Ende der 90er Jahre kaltgestellt. Das war im Interesse der AlpTransit, denn am



29. November 1998 mussten Volk und Stände über die Vorlage zu «Bau und Finanzierung der Infrastrukturvorhaben des öffentlichen Verkehrs» (FinöV) abstimmen. Dabei waren die prognostizierten Kosten der beiden neuen Alpentransversalen ein Kernpunkt. Und laut Rudolf Zulauf lag diesen Zahlen eine falsche Annahme zugrunde.

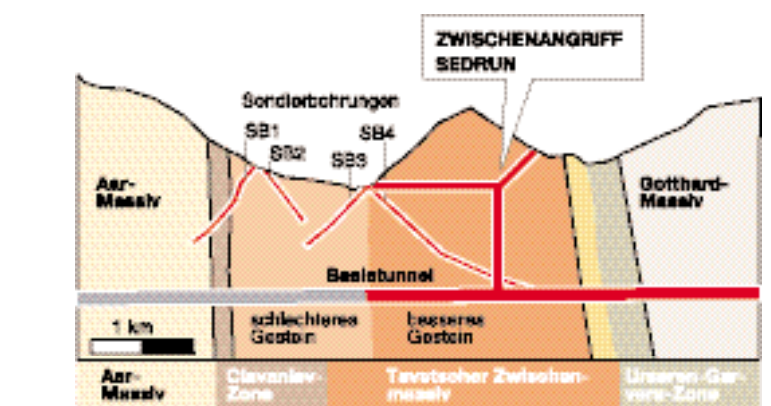
**ENTTÄUSCHT UND GETÄUSCHT.** «Am meisten bin ich über meine Kollegen enttäuscht, die damals geologisch nicht haltbare und auf eindeutigen Falschinterpretationen basierende Gutachten im Sinne der SBB erstellten», sagt Zulauf beim Gespräch in Chur. «Ich erwartete eigentlich von einem Professor, dass er mir meine Berechnungen argumentativ widerlegt und nicht, dass er einfach behauptet, sie stimmen nicht.» Seine Prognosen werden sich früher oder später bewahrheiten, davon ist Rudolf Zulauf überzeugt. «Sie müssen verstehen: Ich bin ja nicht gegen den Tunnel. Im Gegenteil! Ich bin nur dagegen, wenn man die Bevölkerung täuscht.» Rudolf Zulauf glaubt, dass der Tunnel mit heutiger Technik trotz aller Widrigkeiten fertig gestellt werden kann.

Bis jetzt haben die Tunnelbauer einige Problemzonen reibungslos gemeistert. So zum Beispiel die «bau-

technisch anspruchsvolle Intschi-Zone». Diese wurde «innert kürzester Zeit und ohne grosse Probleme» durchfahren, sagte Peter Zbinden in Luzern an der Medienorientierung Anfang Monat.

Mindestens in einem Punkt stimmt er sogar mit Rudolf Zulauf überein: «Der Tunnel ist absolut machbar», sagt er gegenüber der baz. Und wagt auch eine Prognose: «Er wird aus heutiger Sicht Ende 2015 in Betrieb genommen». 43 Prozent des gigantischen Bauwerks unter Tage sind mittlerweile ausgebrochen. In die schlechtere Zone des Tavetscher Zwischenmassivs sind die Mineure derzeit zirka fünfzig Meter tief vorgestossen. Bei einem durchschnittlichen Vortrieb von rund einem halben Meter pro Tag dürfte die Clavaniev-Zone in rund anderthalb Jahren erreicht sein.

**BERG TOBT SICH AUS.** Diese fünfzig Zentimeter, die man vom Zwischenangriff Sedrun aus in Richtung Norden pro Tag aktuell schafft, deuten auf den grossen Aufwand hin, der im Tavetscher Zwischenmassiv betrieben werden muss, damit der «Berg sich austoben kann und nachher zum Stillstand kommt» – wie man es bei der AlpTransit formuliert. Zum Vergleich: Mit den grossen Tunnelbaumaschinen sind Spitzenleistungen von dreissig Metern pro Tag reali-



**Rufer in der Wüste?** Der Geologe Rudolf Zulauf ist überzeugt, dass die AlpTransit die Clavaniev-Zone nördlich des Zwischenangriffs Sedrun – in der Karte braun markiert – grundlegend falsch einschätzt. Foto Daniel Ammann/Graphik Rebekka Heeb (AlpTransit/Uni Bern)

siert worden. Aber stimmen Rudolf Zulaufs Analysen, so wird es in der Clavaniev-Zone noch komplizierter und aufwändiger werden. Und im Frühjahr 2008 dürfte dann auch die durch Sondierbohrungen erforschte Piora-Mulde zu bewältigen sein.

Dank des viel rascheren Vorankommens in der Intschi-Zone hat man laut Peter Zbinden «vier Monate Zeit und fünf Millionen Franken Geld» gespart. Zirka 30 Millionen Franken unter Budget liegt die AlpTransit bis heute beim Zwischenangriff Sedrun in Richtung Süden. Dafür kostete die horizontale Störzone bei Bodio 50 Millionen mehr als vorgesehen und die Verlegung der Multifunktionsstelle bei Faido wegen schlechter Geologie verteuerte das Projekt um weitere 250 Millionen.

Das sind alles relativ kleine Beträge, wenn man sich anschaut, wie weit die AlpTransit und Rudolf Zulauf bei den geschätzten Laufmeterpreisen bei der Clavaniev-Zone auseinander liegen. Wenn der pensionierte Geologe Recht hat, dürften es leicht Mehrkosten in Milliardenhöhe werden.

«Die geologische Prognose ist keine exakte Wissenschaft», sagt Peter Zbinden. «Davon sind wir in der Projektausbereitung ausgegangen, denn die Geologie, kennt man erst am Schluss. Pro-

bebohrungen über die ganze Länge wären aber schlicht nicht machbar gewesen.» Es gelte, so fügt Ruedi Suter, Pressesprecher bei AlpTransit an, dem Bergmannspruch: «Vor der Hacke ist es düster» – was sinngemäss heissen soll: Wie der Fels tatsächlich beschaffen ist, zeigt sich erst vor Ort.

**TECHNISCH UNGÜNSTIG.** Rudolf Zulauf ist nicht einfach eine Cassandra, die einsam gegen die Meinung der SBB-Geologen ihre Stimme erhebt. Adrian Pfiffner, Professor für Geologie an der Universität Bern, ist überzeugt, dass wegen des Kakirits – den er als «schaufelbar» bezeichnet – massive Mehrkosten auf die Tunnelbauer zukommen werden: «Das Tavetscher Zwischenmassiv enthält bautechnisch schwierige Zonen, welche 1992, zum Zeitpunkt der Volksabstimmung zur Neat, nicht wahr genommen wurden», sagt Pfiffner. «Die Sondierbohrungen 1991–1996 deuten an, dass im noch nicht durchbohrten Teil des Tavetscher Zwischenmassivs und in der Clavaniev-Zone breite Zonen aus Kakiriten sind. Diese Kakiriten dürften zudem technisch noch ungünstiger sein als die bisherig angetroffenen.»

Vorerst gilt aber bei der AlpTransit offiziell nach wie vor: «Vom Gotthard nur Gutes.»

## «Wir haben genügend Geld für Sondierbohrungen ausgegeben»

Nach Ständerat Thomas Pfisterer besteht kein Grund, an den geologischen Gutachten der AlpTransit zu zweifeln



«Röntgen.» Thomas Pfisterer zur Lektüre der Zwischenberichte. Foto Key

INTERVIEW: MARKUS WÜEST

**Ständerat Thomas Pfisterer (FDP/AG) ist Präsident der Neat-Aufsichts-Delegation (NAD).**

**baz:** Herr Pfisterer, weshalb hat die NAD zugelassen, dass die Nachbestellungen – Stichwort: Ceneri, höherer Intervall der Querstellen – aus dem ursprünglichen Topf bezahlt wurden?

**THOMAS PFISTERER:** Das ist tatsächlich eine sehr zentrale

Frage. Die Reservenverwendung ist nach Gesetz Sache des Bundesrates und nicht der Ersteller. Die NAD hat den Entscheid akzeptieren müssen.

**Peter Zbinden spricht davon, dass die AlpTransit nun ohne Reserven bauen müsse. Dabei steht in der Botschaft über den Neat-Gesamtkredit vom 31. Mai 1999 ausdrücklich, dass 15 Prozent Reserven «für Kostenunsicherheiten» berechnet seien. Wie passt das zusammen?**

Die AlpTransit AG verfügt über keine Reserven und keine Zuschläge für Kostengenauigkeiten. Damit will der Bundesrat die AlpTransit unter höheren Kostendruck setzen. Die Ersteller des Basistunnels müssen also anders rechnen als Bauleute, Ingenieure oder Architekten normal bei Bauprojekten nach SIA.

**Wie werden allfällige massive Kostenüberschreitungen gedeckt?**

Die möglichen Zusatzkosten sind in jedem Fall finanzierbar. Das Geld im FinöV-Topf stammt ja insbesondere aus den Einnahmen der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe. Diese fliessen zeitlich unbeschränkt. Aber auch alle anderen so genannten Eisenbahngrossprojekte wie der Juradurchstich oder die Hochgeschwindigkeitsstrecken (HGV), über die wir vor einer Woche im Parlament beschlossen haben, werden aus diesem Topf gespeist.

**Das heisst, wenn die Neat mehr kostet, werden die HGV-Projekte erst später realisiert werden?**

Genau, deshalb habe ich mich gegen die Aufstockung der HGV-Vorlage gewehrt. Sonst hat es für andere Projekte wie zum Beispiel den Juradurchstich innert vernünftiger Zeit kein Geld mehr.

**War es geschickt, die Problemzonen am Gotthard erst relativ spät**

**anzupacken? Statt möglichst früh Gewissheit zu haben, ob die Kostenplanung realistisch ist?**

Wir haben mit insgesamt 100 Millionen Franken viel Geld für Sondierbohrungen im

**«Es gibt keinen Anhaltspunkt, dass bei den Berechnungen technische Fehler gemacht wurden.»**

Piora-Gebiet ausgegeben. Einmal war es genug. Und die AlpTransit arbeitet bereits von verschiedenen Angriffspunkten aus. Bis jetzt hat sich diese Vorgehensweise ausgezahlt. Wir erwarten bei der Piora-Zone weniger Probleme als befürchtet, dafür gab es Schwierigkeiten an anderen Orten.

**Wie funktioniert die Kostenaufsicht NAD-BAV-AlpTransit? Ist Transparenz gewährleistet? Wo läuten die Alarmglocken zuerst?**

Die AlpTransit hat eine Kostenkontrolle. Der Bundesrat beziehungsweise das Bundesamt für Verkehr die Projektaufsicht und die NAD die Oberaufsicht. Es wird halbjährlich ein Zwischenbericht erstellt. Den nächsten erhalten wir nach Ostern. Dann wird er von uns «geröntgt», und wir werden Ende April die Öffentlichkeit informieren.

**Wurde der Tunnel damals nicht massiv zu billig offeriert?**

Bis jetzt ist die Kostenentwicklung nicht ausserhalb der Erwartungen. Und was mir wichtig ist: Die Geologie war bisher nicht das Hauptproblem. Mehrkosten entstanden vorab aus den Zusatzbestellungen von Bundesrat und Parlament. Es gibt keinen Anhaltspunkt, dass bei den Kosten-

berechnungen der AlpTransit technische Fehler gemacht wurden. Insbesondere nicht in Bezug auf die geologischen Gutachten. Wir sind innerhalb des Kostenrahmens. Die Frage ist allenfalls, ob die Politik andere Vorgaben hätte machen müssen.

**Wenn die kritischen Geologen Recht haben sollten, kommen aber zum Beispiel bei der Clavaniev-Zone Zusatzkosten von bis zu einer Milliarde dazu.**

Der Risikobereich für die Neat insgesamt liegt im Moment (Stand Ende Juni 2004) bei 1,3 Milliarden. Aus dem FinöV-Fonds stehen im nächsten Jahrzehnt etwa eine Milliarde zur Verfügung. Also könnte es uns passieren, dass die Neat fast alles «auffrisst» und wir für andere Grossprojekte kein Geld mehr haben. Betroffen sind dann also auch wir im Aargau und letztlich die ganze Nordwestschweiz.